



# **DRONI E NUOVI ECOSISTEMI DI SERVIZIO**

**DAL MONITORAGGIO AMBIENTALE ALLA MOBILITA' AEREA AVANZATA**

**L'EVOLUZIONE DELLA NORMATIVA**

**AVV. DONATELLO GIANNI**

**Presidente di U-AVITALIA**

# GLI OBIETTIVI DELL'INDUSTRIA ECOCOMPATIBILE

## LO SVILUPPO DELLE TECNOLOGIE AVANZATE E LA NORMATIVA DI ATTUAZIONE

Nel mondo attuale assistiamo ad un continuo Gap fra l'avanzamento della innovazione tecnologica e la normativa che ne consenta l'utilizzo. La velocità dello sviluppo tecnologico dato dalla digitalizzazione dei processimal si accompagna alla formazione delle regole che viaggiano a velocità ridotta.

Un caso emblematico è dato proprio dei mezzi a pilotaggio remoto la cui tecnologia è stata fortemente anticipata rispetto alla normativa d'uso.

## GLI OBIETTIVI DELL'INDUSTRIA ECOCOMPATIBILE

### LE TECNOLOGIE AVANZATE PRONTE ALL'USO E QUELLE DI LA' DA VENIRE

Altro problema che riguarda i processi di industrializzazione e commercializzazione dei prodotti innovativi è quello di individuare un percorso progressivo di realizzazione di tali prodotti al fine di evitare un tempo infinito per inserire sul mercato un prodotto nuovo “nice to have” ma irrealistico per la sua immissione sul mercato.

Tipico è il caso delle auto full elettriche che sono state , con grande dispendio economico e di energia, immesse sul mercato senza risolvere il processo complessivo del servizio per mancanza . ad es. , delle colonnine per la ricarica rapida o quello del life cycle del mezzo o delle batterie.

## Piano Strategico Nazionale AAM 2021- 2030 di ENAC



**« La definizione della Roadmap Nazionale identifica le applicazioni ovvero i concetti d'uso ( CONUSE) dei droni destinati all'attuazione dell'Avanced Mobility ».**

**Le quattro applicazioni target selezionate ai fini della Roadmap della ricerca sono :**

- 1) Trasporto di persone in ambiente urbani ed extraurbano**
- 2) Trasporto di merci generiche e materiale biomedicale**
- 3) Ispezione e mappatura di aree e infrastrutture**
- 4) Supporto All'Agricoltura.**

**Ipotesi di superamento delle criticità di adeguamento normativo rispetto alla evoluzione della innovazione tecnologica per le esigenze di produttività delle industrie ecocompatibili.**

**Le categorie di droni relativi alla AAM che oggi prendiamo in esame, sono sostanzialmente costituiti da :**

- 1) Ispezione e mappatura di aree e infrastrutture  
Supporto All'Agricoltura.**
- 2) Trasporto di persone in ambiente urbani ed extraurbano**
- 3) Trasporto di merci generiche e materiale biomedicale**

**Mentre per i primi le citate criticità Hanno un valore relativo, per i casi indicati al punto 2 e 3 esse assumono un rilevante peso; vedremo poi perché.**

## PRINCIPI PER LA MITIGAZIONE DEL GAP FRA TECNOLOGIE EMERGENTI E REGOLAMENTAZIONE

Nei ultimi tempi è stato individuato un enorme “gap” tra gli avanzamenti tecnologici e i meccanismi per regolarli: in buona sostanza la tecnologia e gli strumenti che la normano dovrebbero procedere in modo contestuale ma, evidentemente, così non è.

Per poter rimediare la discrasia tra regole e tecnologia e costruire la futura regolamentazione per AAM si potrà far ricorso a 4 modalità :

- 1) Regolamentazione Adattabile: passaggio temporale dal «Regolamento prima e tecnologie dopo» ad un approccio iterativo e reattivo;
- 2) Regolamentazione c.d. a “Cassetto” (*regulatory sandboxes*-ambienti di prova e sperimentazioni) occorre procedere allo sviluppo di prototipi e alla sperimentazione dei nuovi approcci tramite *sandboxes* e acceleratori;
- 3) Regolamentazione Basata sui Risultati Normativa basata sul rischio e sui dati raccolti in fase sperimentale (approccio c.d. *performance and risk based* che permea l'intero settore tecnico-giuridico dei velivoli *unmanned*);
- 4) Regolamentazione Cooperativa allineare la normativa nazionale ed internazionale. Perseguire un'esigenza di uniformità ed omogeneità sotto il profilo normativo e a tutti i livelli (internazionale, sovranazionale; nazionale e locale);

## **LA NORMATIVA SPECIALE PER INFRASTRUTTURE E PIATTAFORME DESTINATE ALLA AAM**

**Mentre per i Droni destinati alla osservazione e alla ispezione del territorio, come dicevamo, non sono rilevabili particolari problematiche relative al GAP fra nuove tecnologie e normativa, per quanto riguarda infrastrutture e Piattaforme per il trasporto di merci e persone, è stata adottata particolare cura regolamentare sia in sede Europea che Nazionale. E ciò in particolare :**

- 1) Con il regolamento delegato UE 2024/1107**
- 2) Da parte di Enac in due occasioni:**
  - a) Regolamento relativo ai requisiti Nazionali per le operazioni nello spazio aereo e le infrastrutture per gli aeromobili con capacità di decollo e atterraggio verticale ( VCA)**
  - b) Regolamento tecnico SANDBOX ed. 1 del 5 luglio 2024.**



## UN CASO EMBLEMATICO DI VTOL

<https://vimeo.com/674028999>

Le caratteristiche del Trifan 600 di XTI Air Craft :

Velocità di crociera 300 nodi;

Altitudine di crociera 25.000 piedi;

Decollo e Atterraggio Verticale;

Due motori turboalbero a basso consumo di carburante con sviluppo futuro che porta a zero emissioni;

certificato IFR (Instrument Flight Rules) per pilota singolo per il volo in condizioni meteorologiche avverse e formazioni di ghiaccio

Tali caratteristiche contraddistinguono questo velivolo rispetto alle Major della concorrenza ( Archer, Joby Aviation , Lilium, Volocopter, ecc.

Trifan 600  
XTI Air Craft





# VLCA Performance Advantages



	TRIFAN 600	eVTOL	Helicopter	Business Airplane
Range (700+ mi)	✓	✗	✗	✓
Speed (300+ mph)	✓	✗	✗	✓
Can land on a helipad or job sites, remote locations, clear driveways etc.	✓	✓	✓	✗
Proven propulsion system	✓	✗	✓	✓
Larger Payload	✓	✗	✓	✓
Fully Operable with existing infrastructure	✓	✗	✓	✓
No new airspace regulations required	✓	✗	✓	✓
Certified IFR (flight into clouds & adverse weather improves reliability)	✓	✗	Some	✓
Pressurized cabin for passenger comfort	✓	✗	✗	✓
Versatile – targets varied markets	✓	✗	✗	✗

GRAZIE PER L'ATTENZIONE

